

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara ilmiah dalam mendapatkan suatu data dengan tujuan tertentu (Sugiyono, 2013). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa baik secara lisan maupun tulis dengan setting pembelajaran artikulasi.

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan objek dan subjek berdasarkan hasil observasi dan tes. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang mendeskripsikan semua peristiwa dan kejadian yang sedang berlangsung. Tujuan penelitian ini yaitu itu mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan hasil observasi dan tes.

Pendekatan yang digunakan merupakan pendekatan kuantitatif karena data penelitian berupa skor atau nilai yang akan diolah menggunakan analisis data statistik kemudian akan dipaparkan menggunakan kata-kata sesuai dengan hasil pengamatan.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian merupakan tempat peneliti mendapatkan data. Penelitian dilakukan di SMP Muhammadiyah 2 Malang yang berlokasi di Jl. Letjen Sutoyo No.68, Purwantoro, Blimbing Kota Malang, Jawa Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada 5 April sampai 12 April 2018. Tempat

penelitian ini dipilih dengan alasan bahwa belum pernah digunakan pembelajaran artikulasi dalam materi bangun ruang sisi datar.

3.3 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam 4 tahap, yaitu tahap persiapan, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Berikut tahap penelitian yang dilaksanakan pada penelitian ini.

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan, dilaksanakan sebagai langkah awal dalam penelitian ini adalah menentukan tempat untuk pelaksanaan penelitian, yaitu di SMA Muhammadiyah Malang. Kemudian mengurus surat izin penelitian sebagai pengantar ke sekolah dan melakukan observasi untuk mengetahui kondisi siswa di kelas.

b. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan peneliti menyusun RPP sesuai dengan KI dan KD. Selanjutnya peneliti menyusun instrumen penelitian tentang komunikasi matematis siswa baik secara lisan maupun tulis. Kemudian peneliti menyiapkan soal atau permasalahan yang akan diberikan kepada siswa. Instrumen dan lembar soal (terlampir).

c. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini penelitian dilaksanakan pada proses pembelajaran. Pembelajaran dilakukan sesuai dengan RPP yang telah dibuat dengan setting pembelajaran artikulasi. Langkah-langkah pembelajaran disesuaikan dengan sintaks pembelajaran artikulasi. Langkah pertama yang dilakukan yaitu guru menyampaikan materi bangun ruang selanjutnya guru membagi

siswa ke dalam kelompok yang beranggotakan 2 orang siswa. Kemudian siswa bergantian menjelaskan materi ke teman kelompoknya. Selanjutnya guru memilih salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan mereka. Dalam kegiatan ini peneliti melakukan observasi tentang kemampuan komunikasi siswa baik komunikasi lisan maupun tulis. Kemudian di akhir pembelajaran diadakan tes untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa tentang materi bangun ruang yang telah dipelajari.

d. Tahap Akhir

Tahap ini adalah tahap pengujian dan analisis data yang sudah diperoleh peneliti. Analisis data menggunakan uji statistik, kemudian diambil kesimpulan dari tahap-tahap yang telah dilaksanakan. Kesimpulan diambil sesuai dengan data yang diperoleh dari hasil penelitian.

3.4 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek yang diambil dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII A SMP Muhammadiyah 2 Malang tahun ajaran 2018/2019. Pemilihan siswa kelas VIII A ini dianggap telah mewakili subjek yang akan diteliti dengan tujuan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa. Selain itu subjek dipilih karena saat dilakukan observasi kebanyakan siswa hanya mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh gurunya dan siswa kurang aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan diterapkannya pembelajaran artikulasi diharapkan siswa menjadi aktif dan kemampuan komunikasi matematisnya meningkat. Sedangkan objek penelitian meliputi komunikasi matematis siswa dan model pembelajaran artikulasi.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu observasi dan tes. Penilaian kemampuan komunikasi diamati sesuai dengan lembar observasi dan lembar tes. Lembar observasi dan lembar tes (terlampir).

Observasi dilakukan saat pembelajaran kelompok berlangsung. Peneliti memilih observasi karena setiap hasil yang dicatat merupakan hasil observasi sesuai dengan hal yang diamati. Tujuan pengamatan ini yaitu untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis lisan dan tulis siswa.

Teknik pengumpulan data selanjutnya adalah tes. Tes yang diberikan yaitu berupa soal tertulis yang akan diberikan di akhir pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis tulis siswa.

3.6 Instrumen Penelitian

3.6.1. Lembar Observasi

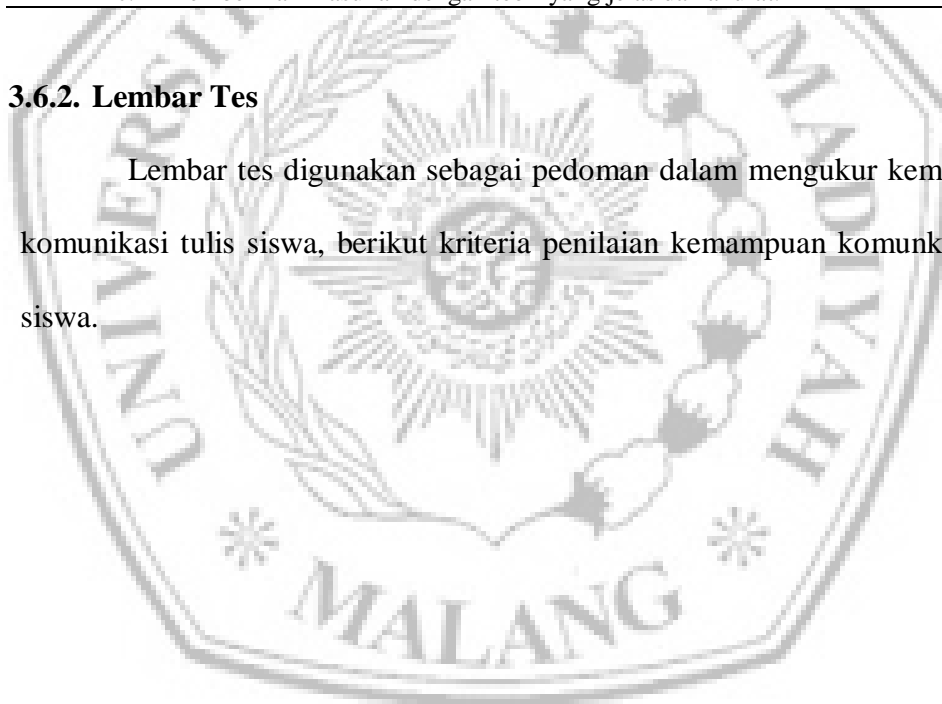
Lembar observasi merupakan instrumen yang dijadikan pedoman dalam melakukan pengamatan kemampuan komunikasi lisan siswa selama pembelajaran berlangsung. Lembar observasi memuat indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang akan diamati selama pembelajaran dengan setting artikulasi berlangsung. Adapun kriteria pemberian skor kemampuan komunikasi lisan siswa berikut.

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Kemampuan Komunikasi Lisan

No	Aspek Penilaian	Skor
1	Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan dan mendemonstrasikan serta menggambarkan secara visual. a. Ketepatan dalam menyampaikan materi bangun datar kepada teman kelompoknya. b. Kejelasan berbahasa	8
2	Kemampuan untuk menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika, dan menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi. a. Ketepatan membaca notasi-notasi matematika dalam kegiatan diskusi b. Menjelaskan materi secara lisan menggunakan bahasa yang mudah dipahami.	8
3	Kemampuan memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya. a. Memahami materi bangun datar yang dijelaskan teman kelompoknya. b. Ketepatan dalam memberikan pendapat dalam berdiskusi. c. Memberikan masukan dengan teori yang jelas dan akurat.	12

3.6.2. Lembar Tes

Lembar tes digunakan sebagai pedoman dalam mengukur kemampuan komunikasi tulis siswa, berikut kriteria penilaian kemampuan komunikasi tulis siswa.



Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Kemampuan Komunikasi Tulis

No	Aspek Penilaian	Skor
1	Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan dan mendemonstrasikan serta menggambarkan secara visual.	
	a. Menggunakan ide dan menuliskan pemikirannya untuk menyelesaikan masalah.	8
	b. Menginterpretasikan ide matematika dalam bentuk tabel, persamaan dan grafik.	
2	Kemampuan untuk menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika, dan menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.	8
	a. Menggunakan representasi untuk menyatakan konsep matematika secara tulis.	
	b. Menafsirkan solusi yang ditemukan melalui tulis.	
3	Kemampuan memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik tulis maupun dalam bentuk visual lainnya.	
	a. Menuliskan solusi dengan menggunakan istilah-istilah dan notasi-notasi matematika secara tepat untuk menyajikan idenya dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.	8
	b. Menyajikan pendapatnya yaitu berupa penyelesaian permasalahan yang ditulis padalembar kerja siswa secara terstruktur.	

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif yang diperoleh dari hasil observasi dan tes siswa dalam bentuk skor. Skor tersebut akan diolah menggunakan bantuan Microsoft Excel, setelah diolah data akan dianalisis dan ditulis kembali dalam bentuk kalimat. Setelah data disajikan data tersebut dideskripsikan untuk mengetahui dan menjelaskan kemampuan komunikasi matematis siswa baik secara lisan maupun tulis. Data skor dari hasil observasi dan tes dianalisis menggunakan pedoman skor indikator kemampuan komunikasi yang kemudian dihitung menggunakan rumus.

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal semua indikator}} \times 100\%$$

Hasil analisis data skor akan dikategorikan berdasarkan tingkatan kemampuan komunikasi matematis dengan kategori tinggi, sedang dan rendah.

Tabel 3.3 Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis

Kriteria Komunikasi Matematis	Katuntasan
$85 < KKM \leq 100$	Sangat Baik
$70 < KKM \leq 85$	Baik
$55 \leq KKM \leq 70$	Cukup Baik
$40 \leq KKM \leq 65$	Kurang Baik
$KKM < 40$	Sangat Kurang

(Diadopsi dari Sari.D dan Rahardi. R, 2011:3)

